

[MTE001] SENSORICA Y ADQUISICIÓN DE DATOS

DATOS GENERALES

| | | | |
|-------------------|---|-------------------------------|---|
| Titulación | MÁSTER UNIVERSITARIO EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL | Materia | COMPLEMENTOS PARA LA GESTIÓN DEL DATO |
| Semestre | 1 | Curso | 1 |
| Carácter | OPTATIVA | Mención / Especialidad | |
| Plan | 2024 | Modalidad | Presencial |
| Créditos | 3 | H./sem. | 0 |
| | | Idioma | CASTELLANO/ENGLISH |
| | | Horas totales | 28 h. lectivas + 47 h. no lectivas = 75 h. totales |

PROFESORES

| |
|----------------------|
| ALONSO GOMEZ, ARRATE |
| SESAR GIL, IÑIGO |

CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

| Asignaturas | Conocimientos |
|--|---|
| (No se requiere haber cursado asignaturas previas específicas) | (No se requieren conocimientos previos) |

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | CC | CO | HD | ECTS |
|---|----|----|----|----------|
| M1T119 - Obtener señales físicas a partir de sensores y diseñar el acondicionamiento adecuado para su transferencia a los sistemas de control tanto en contextos industriales como no industriales | | | x | 2,6 |
| M1T120 - Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos, poco conocidos o cambiantes dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio | | x | | 0,4 |
| Total: | | | | 3 |

CC: Conocimientos o Contenidos / CO: Competencias / HD: Habilidades o Destrezas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE SECUNDARIOS

MIRA38 Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos, poco conocidos o cambiantes dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

ACTIVIDADES FORMATIVAS

| | HL | HNL | HT |
|---|------|------|-------|
| Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos | 3 h. | 7 h. | 10 h. |

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| | P |
|--|------|
| Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas | 100% |

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

(No hay mecanismos)

HL - Horas lectivas: 3 h.

HNL - Horas no lectivas: 7 h.

HT - Total horas: 10 h.

MIRA37 Aplicar técnicas de captación de señales físicas a partir de sensores y diseñar el acondicionamiento adecuado para su transferencia a los sistemas de control tanto en contextos industriales como no industriales

ACTIVIDADES FORMATIVAS

| | HL | HNL | HT |
|---|-------|-------|-------|
| Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos | 3 h. | 20 h. | 23 h. |
| Realización de pruebas, presentaciones, defensas, exámenes y/o puntos de control | 2 h. | | 2 h. |
| Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias | 14 h. | | 14 h. |
| Realización de ejercicios y resolución de problemas individualmente y/o en equipo | 6 h. | 20 h. | 26 h. |

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| | P |
|--|-----|
| Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, | 50% |

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de

| | |
|---|---------------------------|
| prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas | codificación/programación |
| Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación | 50% |

HL - Horas lectivas: 25 h.

HNL - Horas no lectivas: 40 h.

HT - Total horas: 65 h.

CONTENIDOS

- * Introducción
- * Características generales de sensores
 - Fundamentos teóricos
 - Tipos de transductores
 - Acondicionamiento de señal y calibración
 - Análisis y selección de sensores
- * Comunicaciones en Sensores
 - Introducción a los IoT: desde los Dispositivos a la Nube
 - Revisión de conceptos sobre comunicaciones
 - Revisión de protocolos de comunicación
 - Redes inalámbricas
- * Caso de estudio práctico de un sensor inteligente
 - Caso de estudio real

RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos

Plataforma Moodle
Artículos de carácter técnico

Bibliografía

http://katalogoa.mondragon.edu/janium-bin/janium_login_opac_re_in_k.pl?grupo=MASTERROBOTIKA11&ejecuta=25&_ST